ENCICLOPEDIA
estudiantil

REVISTA SEMANAL
•
APARECE LOS MARTES

Nº 3

Año I
18 de Julio de 1961





ÍNDICE

El año 2
Luchas entre Esparta y Atenas 4
La navegación aérea 6
Anatomía del gato 8
Invertebrados 10
La Batalla de las Piedras 12
Maximiliano Robespierre 13
El naranjo 14
La región pampeana 16
El ciclo del agua. 18
Jorge Isaacs y "María" 19

PRECIO $ 18.—

NÚMEROS ATRASADOS
$ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	Eº	0,25
ECUADOR	Ss.	5,00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25
PERÚ	S/	7,00
PUERTO RICO	$	0,25

EL AÑO

EL DÍA Y EL MES

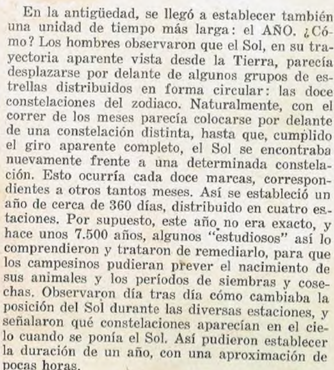
EN EL AÑO 4240 antes de Cristo, los sacerdotes del antiguo Egipto habían fijado ya un año de 365 días. Esto significa que la utilización del año como unidad de tiempo es muy antigua. Sin duda llamó mucho la atención de los hombres primitivos la reiterada y regular repetición de las manifestaciones de la naturaleza, tales como la salida y puesta del Sol a intervalos casi iguales; los aumentos y disminuciones de tamaño de la Luna, y sus reapariciones al cabo de algunas noches oscuras; el florecer, fructificar y deshojarse de los árboles y las periódicas migraciones de las aves. Todos estos fenómenos afectaron la imaginación de nuestros remotos antepasados, que comenzaron a registrar en árboles, estacas o piedras todo período de tiempo entre una salida y una puesta de sol haciendo una marca que correspondía a un DÍA. Notaron que entre una luna llena y la siguiente transcurrían casi 28 marcas, o sea 28 días. Señalaron este lapso con una marca más prolongada, que correspondía al MES.





EL AÑO

En la antigüedad, se llegó a establecer también una unidad de tiempo más larga: el AÑO. ¿Cómo? Los hombres observaron que el Sol, en su trayectoria aparente vista desde la Tierra, parecía desplazarse por delante de algunos grupos de estrellas distribuidos en forma circular: las doce constelaciones del zodiaco. Naturalmente, con el correr de los meses parecía colocarse por delante de una constelación distinta, hasta que, cumplido el giro aparente completo, el Sol se encontraba nuevamente frente a una determinada constelación. Esto ocurría cada doce marcas, correspondientes a otros tantos meses. Así se estableció un año de cerca de 360 días, distribuido en cuatro estaciones. Por supuesto, este año no era exacto, y hace unos 7.500 años, algunos "estudiosos" así lo comprendieron y trataron de remediarlo, para que los campesinos pudieran prever el nacimiento de sus animales y los períodos de siembras y cosechas. Observaron día tras día cómo cambiaba la posición del Sol durante las diversas estaciones, y señalaron qué constelaciones aparecían en el cielo cuando se ponía el Sol. Así pudieron establecer la duración de un año, con una aproximación de pocas horas.







CALENDARIO ROMANO

Los calendarios de todos los pueblos civilizados de la antigüedad —asirios, babilonios, egipcios, griegos y romanos— guardaban cierta similitud con el nuestro. En el antiguo calendario romano, adoptado por Numa Pompilio, comenzaba el año en el mes primaveral de marzo, y solamente con posterioridad, los dos meses últimos, enero y febrero, fueron llevados al comienzo del año.





AÑOS JULIANO Y GREGORIANO

El año romano constaba de doce meses lunares, por lo tanto no tenía 365 días, y era menester agregar periódicamente un mes para que el año civil coincidiera con el solar. Los sacerdotes (pontífices) eran los encargados de esta intercalación, pero no siempre procedían con la necesaria exactitud. Semejante estado de anarquía duró hasta el año 45 antes de Cristo, cuando Julio César asumió el poder y decidió reformar el calendario.

El año solar tiene 365 DÍAS, 5 HORAS, 48 MINUTOS y 46 SEGUNDOS. César estableció la duración del año en 365 días y dispuso que se acumulasen 6 horas por año cada cuatrienio. Como 6 x 4 = 24, cada cuatro años había un día más.

De acuerdo con las instrucciones de Julio César, ese día debía ser agregado al mes de febrero, originándose así el año bisiesto, con un febrero de 29 días.

César, sin embargo, había incurrido en una falta de exactitud, ya que en vez de 6 horas la diferencia era tan sólo de 5 horas, 48 minutos y 46 segundos. Por lo tanto, había 11 minutos y 14 segundos de más. Esta diferencia, aparentemente insignificante, se fue acumulando, con el correr de los años, hasta sumar un día al cabo de 128 años. Debido a esta diferencia el calendario se fue desvirtuando más y más, hasta que el papa astrónomo Gregorio XIII decidió, en 1582, corregir la deficiencia. Para ello, mandó que el calendario fuera adelantado 10 días, saltando del 4... directamente al 15 de octubre.

El nuevo calendario puso de acuerdo el año civil con el solar y, sobre todo, con las estaciones.

En homenaje a su reformador, el calendario modificado recibió el nombre de Gregoriano y es precisamente el que usamos en la actualidad. Gregorio XIII pensó también en el futuro, encomendando que fuera suprimido el último año bisiesto de 3 siglos sobre cada cuatro, recuperando de este modo 3 días cada 400 años, o sea, 1 día por unos 130 años (es decir, el día que se forma sumando los minutos y segundos correspondientes a este lapso).

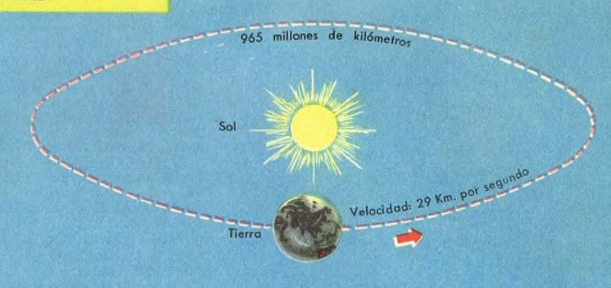
LOS MESES DEL AÑO

ENERO (del latín "januarius", impuesto por el rey Numa Pompilio en honor del dios Jano); FEBRERO (de la palabra latina "februa", referente a los sacrificios celebrados por los antiguos romanos a mediados de este mes, para honrar a los difuntos); MARZO (del latín "Mars", dedicado al dios Marte); ABRIL (del verbo latín "aprire", abrir, comienzo de la primavera en el hemisferio norte); MAYO (mes en que se celebraban sacrificios impetratorios de buenas cosechas ante los altares de Maia, divinidad que simboliza la Tierra); JUNIO (según algunos, proveniente del latín "juniores", jóvenes, puesto que coincidía con la fiesta de la juventud; según otros,



QUÉ ES EL AÑO SIDERAL

El año sideral es el tiempo que la Tierra emplea en dar una vuelta completa alrededor del Sol: 365 días, 6 horas, 9 minutos y 9 segundos.



derivado de Juno, esposa de Júpiter) ; JULIO (en homenaje a Julio César; AGOSTO (en honor del emperador Augusto) ; SEPTIEMBRE (del latín "septem", siete. En el antiguo calendario romano, éste era, en efecto, el séptimo mes del año) ; OCTUBRE (del latín "octo", ocho, pues era antiguamente el octavo mes) ; NOVIEMBRE (del latín "novem" nueve, o sea, el noveno mes) ; DICIEMBRE (del latín "decem", diez. En el calendario de Numa Pompilio, era el décimo mes del año). En los calendarios juliano y gregoriano, a pesar de haber sido desplazados al noveno, décimo, undécimo y duodécimo lugar, los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre conservaron su primitiva denominación latina.

En el año 1793 se adoptó, en Francia, el llamado Calendario Republicano, según el cual los años comenzaron a contarse a partir del 22 de septiembre de 1792, fecha de la proclamación de la república. Cada año constaba de 12 meses de 30 días cada uno. Al último mes se añadían 5 ó 6 días llamados *epagómenos* o complementarios. Los nombres de los meses eran: vendimiario, brumario y frimario, para los del otoño; nivoso, lluvioso y ventoso, para los del invierno; germinal, floreal y pradial, para los de la primavera, y mesidor, termidor y fructidor, para los del verano. El día se componía de 10 horas de 100 minutos y cada minuto de 100 segundos. Pero la reforma sólo duró hasta que Napoleón, ya emperador, reinstaló el calendario gregoriano, a partir del 1º de enero de 1806.

CALENDARIOS MESOAMERICANOS

Los mayas, pobladores de parte de Centroamérica, y los toltecas, primitivos habitantes de las mesetas mexicanas, fueron excelentes astrónomos. Así, cuando llegó el conquistador español, quien aún se valía del calendario juliano, tanto mayas como aztecas poseían calendarios más perfectos que el europeo.

Estos calendarios mesoamericanos, relacionados con el sistema de numeración vigesimal vigente entre sus creadores, establecían el mes *(hun kal,* en maya, y *cempoualli,* en nahuatl, idioma de los aztecas) de 20 días y el año de 18 meses. Pero cada cuarto año tenía un 19º mes *(uayeb,* en maya, y *quahuitl eua,* en nahuatl) cuyos 20 días acumulaban la diferencia de 5 días "sin nombre" *(xma kabakin,* en maya) o "huecos" *(nemontemi,* en nahuatl) que surgía anualmente con el año solar (pues 20 x 18 = 360), durante esos cuatro años que así, con el *uayeb*, quedaban "amarrados".

Pero mayas y aztecas sabían que la diferencia con el año solar era mayor de 5 días y menor de 6. Tomaban en cuenta esa diferencia y la acumulaban al término de cada uno de sus "siglos" o ciclos de 52 años. Si multiplicamos esa diferencia de 5 horas, 48 minutos y 46 segundos por 52, obtenemos la cantidad de 12 días, 14 horas, 15 minutos y 52 segundos. Por ello, mayas y aztecas interponían, entre ciclo y ciclo de 52 años, un período variable, de 12 o 13 días "no contados", que dedicaban a ceremonias para impetrar al Sol que el mundo continuase. En esta forma los cómputos mesoamericanos eran más exactos que los actuales.



QUÉ AÑO FUE 1960 SEGÚN . .

los judíos: 5720 (porque los judíos computan los años desde la creación del hombre, admitiendo que esto aconteció 3760 años antes de Cristo; los armenios: 324, u 875, o también 1407 (de acuerdo con los diferentes credos religiosos); los persas: 1328; los musulmanes de Persia, Arabia, India, Egipto: 1338 (el calendario musulmán comienza en 622 después de Cristo, año en el cual Mahoma emigró de La Meca a la ciudad de Medina); los hindúes del norte: 2018, mientras que para los del sur es 1882; los chinos confucionistas: 2511 (parten del 551 A. C., año del nacimiento de Confucio; los japoneses: 2620 (su calendario comienza en 660 antes de Cristo, año del nacimiento del emperador Sin-mun-tem); los etiopes: 1953; los coptos: 1675 (porque los coptos, cristianos de Abisinia, Egipto y Sudán, calculan los años a partir de 284 después de Cristo, año de la persecución de Diocleciano).

GUERRAS ENTRE ATENAS Y ESPARTA



Lugares donde se desarrolló la guerra del Peloponeso.

EN LA GIGANTESCA LUCHA contra los persas, que había finalizado en el año 479 antes de Cristo con la victoria de los griegos, Atenas prestó, merced a su poderosa armada, una contribución muy valiosa.

Milcíades, Arístides, Temístocles y Cimón, que infligieron durísimos golpes al poderío persa, eran ciudadanos atenienses. Así fue como Atenas llegó a ser considerada la ciudad más poderosa de Grecia, juntamente con Esparta.

En el año 447, Atenas constituyó una "liga marítima" formada por muchas ciudades del Egeo junto con las colonias griegas del Asia Menor. El objeto de la liga consistía en crear una fuerza unida y poderosa contra eventuales ataques enemigos, pero en realidad Atenas formalizó esta alianza con la intención de ejercer su dominio sobre las mismas ciudades que se habían adherido. De modo que, no bien se aseguró su superioridad sobre ellas, trató de extender su influencia también en el Peloponeso.

Sin embargo, poner pie sobre aquel territorio significaba para Atenas enfrentar a Esparta, que dominaba allí sin oposición desde hacía tiempo. Y así fue como estalló entre las dos ciudades más poderosas de Grecia una larga lucha que duró casi treinta años (desde el 431 al 404 antes de Cristo): la guerra del Peloponeso.



EL PLAN DE PERICLES

En mayo del 431 antes de Cristo, Esparta se adelanta a Atenas e invade con un gran ejército el Ática, devastando todo lo que encuentra a lo largo de su camino.

La invasión tan inesperada sembró el pánico entre los atenienses. Sin embargo, mantuvieron la fe en Pericles, el jefe supremo de Atenas. Este, en su condición de hombre sagaz y prevenido, había elaborado con anticipación un plan, que ahora se proponía poner en práctica.

"Que el enemigo avance en el Ática —declara Pericles—, así la población se verá obligada a refugiarse en las inexpugnables fortalezas de Atenas y de El Pireo (el puerto de la ciudad). Lo que importa es defender la escuadra e impedir que se corten las vías de comunicación marítima: ¡desde el mar desencadenaremos nuestra contraofensiva!"

El plan de Pericles se cumplió con exactitud. Mientras los espartanos continuaban penetrando en el Ática, la flota ateniense efectuaba desembarcos en el Peloponeso y saqueaba muchas ciudades aliadas de Esparta. Incluso el mismo Pericles, al frente de un ejército, invadió Megara y saqueó su territorio. Las operaciones militares parecían inclinarse a favor de los atenienses, cuando se abatió sobre ellos la desventura: con la carga de un barco procedente de Egipto, llegó el germen de la peste que hizo presa en Atenas. El gran historiador Tucídides ha dejado esta precisa descripción del terrible flagelo: "La peste atacó primeramente a El Pireo, y desde allí pasó a la ciudad. Las personas se enfermaban de golpe y morían después de siete o nueve días de tormentos e insomnio. Los que alcanzaron a vencer la epidemia, conservaron sus vestigios toda la vida, quedando sin manos y piernas, o gravemente afectados en la vista y en el cerebro".

La horrible infección interrumpió todas las hostilidades. El propio Pericles, mientras estaba preparando una nueva ofensiva, fue atacado por el mal y dejó de existir (año 429 antes de Cristo).

LOS ATENIENSES MODIFICAN EL PLAN DE GUERRA

Muerto Pericles, el gobierno de la ciudad fue asumido por Cleón. Este consideraba el plan bélico de Pericles como una demostración de debilidad y escaso coraje, y decidió hacer una guerra más enérgica. Las primeras operaciones fueron coronadas por el éxito: la ciudad de Potidea, en la península Calcídica, cayó en sus manos tomada por asalto, y en el 425, los atenienses, dirigidos por el mismo Cleón, desembarcaron en Mesenia, una región cercana a Esparta. Sin embargo, una tentativa de invadir la Beocia fracasó, y en un encuentro que tuvo lugar cerca de Delión, el estratega (del griego "strategos", capitán) Hipócrates, perdió casi todos sus soldados. Mientras Cleón elaboraba nuevos planes para conquistar la Beocia, los espartanos lanzaron una poderosa ofensiva. Un cuerpo de voluntarios espartanos, procedente de Macedonia, mandado por el general Brásidas, irrumpió sorpresivamente en la península Calcídica. Al hábil Brásidas le bastaron pocos meses para posesionarse de casi toda la península. Para los atenienses, la situación se tornó de golpe gravísima: perder la península Calcídica significaba perder su condición de dueños del mar Egeo. Era imprescindible entonces enviar un ejército y expulsar al enemigo. El mismo Cleón tomó a su cargo el cometido, y a la cabeza de un cuerpo de soldados

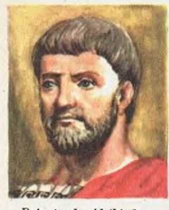


Retrato de Pericles.

selectos desembarcó en Tracia, en las cercanías de la ciudad de Anfípolis. El general espartano, habiendo previsto los movimientos del enemigo, ya se encontraba allí, pronto a entrar en batalla. El encuentro adquirió una violencia inusitada. Las tropas atenienses, después de haberse defendido tenazmente, se vieron obligadas a retirarse. En la batalla, tanto Cleón como Brásidas cayeron mortalmente heridos. Desaparecidos sus mejores jefes militares, los atenienses y espartanos decidieron suspender las hostilidades.

Con la paz firmada el 8 de abril del 421, ambos adversarios se comprometieron a restituirse recíprocamente los territorios conquistados. Diez años de lucha concluyeron así, sin vencedores ni vencidos.

LA EXPEDICIÓN A SICILIA


Retrato de Alcibíades.

Muchos atenienses, y con preferencia los jóvenes, no se conformaron con esta paz. Tampoco se resignaban a soportar la humillación sufrida en Anfípolis, y ansiaban poder vengar, lo más pronto posible, la dura derrota. Al frente de estos ciudadanos, que formaban el llamado "partido de la guerra", estaba Alcibíades, un joven recientemente incorporado a la carrera política.

Ansioso de conquistar a toda costa la fama de gran jefe militar, Alcibíades no vaciló en proponer una empresa en extremo arriesgada: la conquista de Sicilia, donde Esparta tenía algunas ciudades aliadas.

En vano los más prudentes ciudadanos trataron de disuadir de semejante aventura a sus compatriotas. Alcibíades, valiéndose de su fogosa elocuencia, logró hacer aprobar su proyecto. "Atravesemos, pues, el Mar Jónico para humillar a los orgullosos espartanos. Y así verán cómo, menospreciando este período de paz, vamos a Sicilia". Así hablaba Alcibíades, y con tales palabras despertó en el pueblo de Atenas un entusiasmo enorme por la empresa conquistadora.

Y en el verano del 415, con una armada de más de 200 navíos, partió Alcibíades de El Pireo para desembarcar en Sicilia. Pero apenas había llegado, recibió la orden de regresar a Atenas, para responder del sacrilegio de haber decapitado los bustos del dios Mercurio, ubicados en la entrada de los templos. Alcibíades, indignado por tales acusaciones, en vez de retornar a su patria, se dirigió a Esparta para ponerse al servicio del enemigo. Mientras tanto, la escuadra ateniense iniciaba sus operaciones en Sicilia, aprestándose, al mando del estratego Nicias, al asedio de Siracusa. En el momento en que los siracusanos estaban por rendirse, acudió un ejército espartano en su ayuda, que distrajo a los atenienses y la escuadra espartana atacó con el propósito de bloquear las naves adversarias en el puerto de Siracusa.

Rodeados por todos lados, los atenienses se rindieron. Su flota fue destruida y en parte capturada por el enemigo.

Guerreros griegos en formación de batalla.

Los espartanos desembarcados en Sicilia acudieron en auxilio de los siracusanos, cercados por los atenienses. En primer plano, un guerrero espartano.

EL TRIUNFO DE ESPARTA

Los espartanos aprovecharon inmediatamente la derrota sufrida por Atenas para asestarle el golpe final.

Atenas se encontró completamente cercada por sus vencedores y, asediada por tierra y mar, se vio obligada a pedir la paz (año 404 antes de Cristo).

Las condiciones impuestas a los atenienses fueron sumamente duras. Tuvieron que comprometerse a respetar los cuatro puntos siguientes: 1) demoler las fortificaciones de Atenas y de El Pireo; 2) entregar toda la flota, con excepción de doce navíos; 3) renunciar a los territorios conquistados durante la guerra; 4) convertirse en una ciudad aliada de Esparta.

El aeroplano ha sido, cronológicamente, el último medio de transporte construido por el hombre, y el que, no obstante, ha tenido el desarrollo más rápido y sorprendente.

No han pasado aún sesenta años desde que el primer aparato de los hermanos Wright se levantó dando saltos del suelo. Actualmente, millares de maravillosas máquinas voladoras se desplazan diariamente por determinadas rutas celestes, transportando pasajeros y cargas de una ciudad a otra, o de uno a otro continente.

Ciencia y técnica trabajan continuamente para mejorar las condiciones de velocidad, comodidad y seguridad de los aviones, y para hacer más eficientes todos los servicios inherentes: aeropuertos, asistencia de vuelo, control de tránsito aéreo, etc.

El uso cada vez mayor de este medio de transporte se debe a las siguientes ventajas:

1) El avión desarrolla una velocidad de crucero de 50 km. por hora (y de 1.000 los *jets*), muy superior a la de los transportes terrestres (80 km.) y marítimos (30 km.).

Teniendo en cuenta el tiempo que se desperdicia en los viajes de ida y vuelta a los aeródromos, el factor velocidad resulta ventajoso en trayectos superiores a los 600-700 km. (Buenos Aires - Bariloche; Tegucigalpa - La Habana; Bogotá - Panamá: Santiago de Chile - Arica; Londres - Glasgow; París - Marsella; Nueva York - Chicago; etc.).

2) El avión evita trasbordos si hay tramos de mar en una ruta (París-Londres; México D. F.-San Juan de Puerto Rico, etc.)

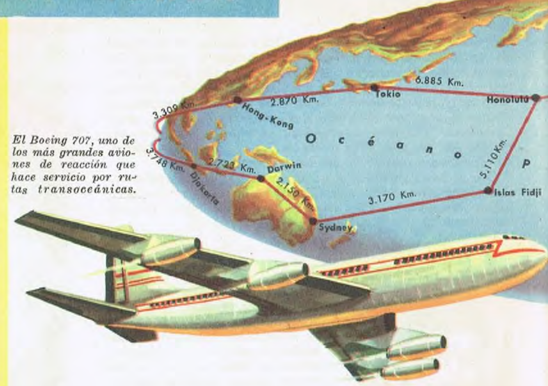
El avión, merced a su alta velocidad, recorre grandes distancias en muy breve tiempo. Así, por ejemplo, Nueva York-Los Ángeles (4.100 km. en 4 horas, con *jet*); Nueva York-París (5.600 km. en 6 horas, con *jet*); Buenos Aires - Nueva York (10.000 km. en 12.40 horas, con *jet*).

Esta es la principal razón por la que el aeroplano, aun siendo un medio de transporte más costoso, es preferido a los otros, más económicos, pero también más lentos. Por otra parte, el avión se utiliza para el transporte de correspondencia.

3) El avión supera fácilmente los obstáculos naturales de consideración (océanos, desiertos, cadenas de montañas, zonas heladas, etc.), pudiendo, además, llegar con mayor rapidez a las zonas carentes de ferrocarriles y caminos, que de otra manera permanecerían aisladas (Alaska, algunas zonas de Asia soviética, zonas mineras situadas en lugares de difícil acceso, como las de Nueva Guinea, etc.). La aviación ha beneficiado a muchos países faltos de comunicaciones terrestres a causa de sus grandes extensiones y escasa densidad demográfica. Tal es el caso de la Argentina, Australia, Brasil, Colombia, Venezuela y ciertas zonas de América Central y de México.



El vuelo en "jet", es decir en avión de chorro, se ha hecho familiar para los pasajeros de las rutas de todo el mundo.



El Boeing 707, uno de los más grandes aviones de reacción que hace servicio por rutas transoceánicas.

La aviación ha entrado en la era del *jet*. Son cada día más numerosas las líneas aéreas que sustituyen los aviones de motores de pistón por reactores de unas 120 toneladas de peso, con capacidad para transportar 150 personas a una velocidad de 900 km. por hora, y a una altura de 12 a 13.000 metros, donde la atmósfera enrarecida se presenta siempre límpida y tranquila, y donde no existen huracanes, vientos, lluvias ni tormentas eléctricas. Representan esta nueva era de aeronavegación los "Douglas DC-8", los "Boeing 707", los "Comet 4", "Caravelle", etc.

Hasta ahora por lo menos, la adopción de aviones de reacción no trajo aparejada consigo la eliminación de los aviones provistos de motores del tipo convencional. Estos últimos resultan, en verdad, más convenientes en los recorridos cortos, de 500 a 1.000 kilómetros; desarrollan menor velocidad, pero consumen mucho menos combustible, requieren instalaciones terrestres más sencillas, y pueden aterrizar hasta en pequeños aeródromos. Para distancias de 1.000 a 2.000 kilómetros, aún resulta conveniente el empleo de las turbohélices, más veloces que los motores de pistón y más silenciosas. Para distancias mayores, el avión de reacción, no obstante su elevado costo y gran consumo (se calcula que en 7.000 kilómetros, que representan la autonomía de vuelo de los reactores, consume 50 toneladas de combustible), parece ser el medio más conveniente. Actualmente, los técnicos estudian y preparan otros aviones aún más potentes: los aviones supersónicos, cuya incorporación a la aviación civil está prevista para el período de 1970 a 1980. Entonces se iniciará una nueva era en la que se acortarán aún más las distancias de nuestro planeta.

LOS AEROPUERTOS

Los aeropuertos son las estaciones de los aviones donde se concentran todos los servicios necesarios para el arribo y la partida de los pasajeros. Existen en ellos largas pistas de hormigón (o de césped, si se trata de aeropuertos pequeños), donde aterrizan y levantan vuelo los aviones, instalaciones para fiscalización y eventual reparación de las máquinas, y almacenes de combustible para el abastecimiento de los aviones. Existen, además, instalaciones científicas para la previsión del tiempo y para la transmisión y recepción de noticias entre el campo de aviación y los aviones en vuelo: aparatos meteorológicos, radio, radar, etc., señales luminosas y torres de control. Un aeropuerto es, en resumen, una pequeña ciudad.

Existen hoy en el mundo millares de aeropuertos (sólo en los Estados Unidos hay aproximadamente unos 7.000).

Los aeropuertos principales, es decir, las escalas de las líneas más impor-



El Super G. Constellation, uno de los aparatos más veloces con motores de pistón.

Algunas de las principales rutas intercontinentales.

La flecha roja indica la ruta polar Copenhague-Tokio.

RUTAS AÉREAS

En los cielos del mundo se entrecruzan cada vez en mayor número las rutas aéreas de diversas compañías de aeronavegación. La navegación aérea, iniciada en 1919 con la primera línea Berlín-Leipzig, ha adquirido actualmente una importancia fundamental en lo referente al contacto entre los pueblos. Basta observar esta tabla para darse cuenta de ello.

EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS AÉREOS	Año	Long. Líneas	Millones de km.	Pasajeros
	1919	5.150	1,6	3.700
	1929	170.000	95	415.000
	1939	617.000	380	3.000.000
	1949	780.000	1.290	24.000.000
	1959	1.240.000	3.024	95.581.675

En estos últimos años han adquirido importancia las rutas que cruzan el Polo Norte, lo que significa un apreciable ahorro de tiempo.

El 15 de noviembre de 1954 fue iniciado un servicio regular de pasajeros sobre la ruta del Polo Norte, uniendo Copenhague con Los Ángeles y acortando el trayecto en 1.600 kilómetros, en comparación con la ruta que pasa por Nueva York.

El 23 de febrero de 1957 fue inaugurada la línea directa Copenhague-Tokio, siempre a través de la ruta polar, con una escala única en Anchorage (Islas Aleutianas), ganando más de 3.758 kilómetros, con relación a la ruta anterior por el sur del Asia. El *jet* cubre ahora esta ruta polar en 18 horas.

MOVIMIENTO DE ALGUNAS FLOTAS AÉREAS EN 1959

Países	Millones de km. volados	Pasajeros	Millones pasajeros-kilómetro *
Estados Unidos	1.633,1	55.800.000	57.991
Gran Bretaña	172,3	5.323.720	5.500
Francia	122,2	3.293.500	4.472
Canadá	115,9	4.056.420	3.813
Brasil	125,0	3.638.850	2.188
México	74,1	1.700.000	1.500
Colombia	39,9	1.438.250	605
Argentina	32,0	700.000	675
Venezuela	24,8	849.380	405
Cuba	5,9	289.490	158
Costa Rica	3,7	109.820	45
Honduras	3,2	102.200	40
El Salvador	3,0	35.170	52
Guatemala	2,9	107.350	31
Nicaragua	3,0	34.080	25

* Kilómetros recorridos por la totalidad de los pasajeros.

tantes, se encuentran en las cercanías de las grandes ciudades. Ocupan enormes extensiones de terreno (de 8 a 12 kilómetros cuadrados) y sus dimensiones son constantemente ampliadas a fin de adaptarlas a la potencia cada vez mayor de los aviones, que requieren para su partida y arribo pistas cada vez más largas. El aeropuerto de Idlewild de Nueva York ocupa un área de 19 kilómetros cuadrados, y se halla dotado de 12 pistas que permiten el arribo y la partida de 360 máquinas por hora. Las más importantes escalas europeas son: Londrés (con 90 mil llegadas y salidas por año aproximadamente), París (con 70 mil) y Roma (con casi 52 mil).

De acuerdo con la estadística compilada por la Dirección Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, en los primeros seis meses del año 1959 el movimiento de las líneas aéreas comerciales en la República Argentina arrojó las siguientes cifras:

	EMPRESAS ARGENTINAS (a)	EMPRESAS EXTRANJERAS (b)	TOTALES GENERALES
Kilómetros recorridos	15.233,3	2.264,1	17.497,4
Horas voladas (miles)	50,2	6,2	56,4
Pasajeros (miles)	342	180,5	522,5
Carga transportada	2.534,4	795,7	3.330,1
Correo transportado	258,6	162,7	421,3

ANATOMÍA DEL GATO



CLASIFICACIÓN COMPLETA DEL GATO

Especie: GATO (catus).

Género: FELIS.

El gato, con todos los animales afines (en latín gato era felis), pertenece a la familia de los FELINOS.

El gato, como todos los animales que se alimentan preferentemente de carne, forma parte del orden de los CARNÍVOROS.

Puesto que tiene la sangre caliente, respira con los pulmones y amamanta a las crías, pertenece a la clase de los MAMÍFEROS.

Su cuerpo está sostenido por un esqueleto, por lo que entra en el subtipo de los VERTEBRADOS.

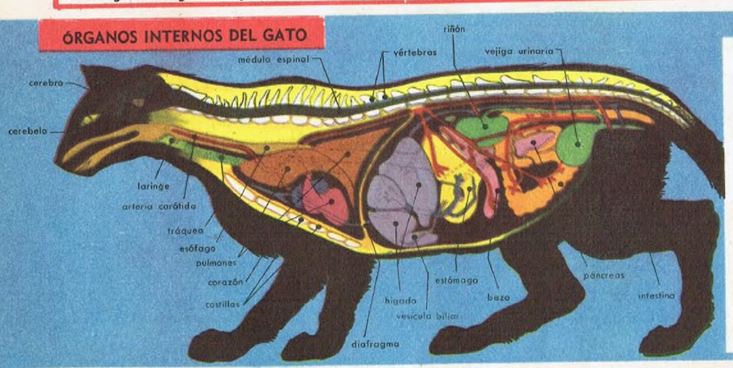
Con los vertebrados y todos los animales que poseen la cuerda dorsal, pertenece al tipo de los CORDADOS.

Como todos los animales aparecidos sobre la Tierra después de los Protozoos (primeros en aparecer), entra en el subreino de los METAZOOS (del griego metá, después, y zóon, animal).

Con todos los Metazoos y Protozoos forma parte del REINO ANIMAL.

La clasificación nos presenta a grandes rasgos el más conocido de todos los felinos: el gato doméstico, llamado así para distinguirlo del gato salvajeomontés, mucho más grande, cuyas numerosas especies viven en selvas y matorrales de muchas regiones del globo. Conozcamos ahora su anatomía.

ÓRGANOS INTERNOS DEL GATO



Los órganos y los aparatos internos del gato, lo mismo que sus funciones, son similares a los de todos los demás mamíferos.

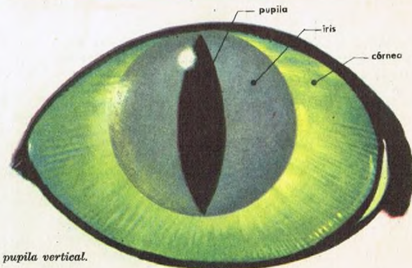
Las particularidades del gato son:

1) La dentadura, *que está en función del tipo de alimentación y que es la típica del carnívoro.*

2) El intestino, *más bien corto, como en todos los carnívoros, debido al tipo de alimentación, pues la carne es fácilmente digerible.*

3) *El ojo*, cuya pupila es ovalada, dispuesta en sentido vertical y muy dilatable. En la retina del gato, al que podemos considerar mamífero nocturno, los bastoncillos son más numerosos que los conos. Los primeros son sensibles a la intensidad de la luz y los segundos a los colores. Puede decirse, en consecuencia, que el gato distingue mal los colores pero ve muy bien en la oscuridad (nictálope).

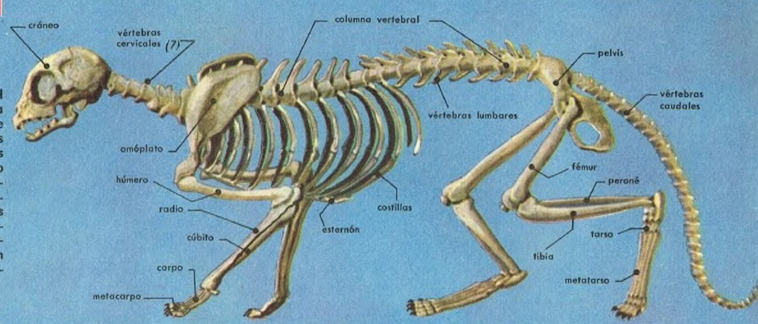
En el gato, como en todos los felinos, la coroides consta de una serie de células reverberantes de la luz, es decir capaces de reflejar, muy concentradas, aun las más mínimas partículas de luz, y que producen la característica luminiscencia en la oscuridad casi absoluta. Por eso los ojos del gato brillan de noche. Los antiguos creían que obedecía a una magia diabólica.



El ojo del gato con su característica pupila vertical.

EL ESQUELETO

En el esqueleto del gato es de notar la gran diferencia de longitud entre los miembros posteriores y los anteriores. Esto le permite desarrollar grandes velocidades y dar saltos muy altos. La columna vertebral se prolonga en la cola con las vértebras llamadas caudales.



4) *Las uñas completamente retráctiles.* El gato tiene cinco dedos en las patas anteriores y cuatro en las posteriores. En ninguno de ellos la falange toca el suelo y todos poseen una uña curva muy grande, que un músculo especial puede retraer en una cavidad.



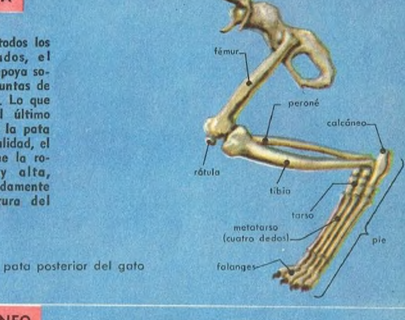
5) *Las vibrisas,* que son los bigotes que posee sobre el labio superior. Estos son órganos de tacto (además de la nariz, que carece de pelos) porque su base se halla circundada de terminaciones nerviosas. Las vibrisas advierten al gato de la proximidad de cualquier obstáculo en la penumbra, apenas lo rozan.

vibrisas

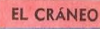
6) *La lengua,* que se halla cubierta de papilas córneas vueltas hacia atrás, lo que la hace áspera al tacto.

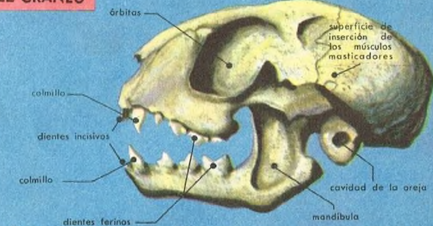
LA PATA

Como todos los digitígrados, el gato se apoya sobre las puntas de los dedos. Lo que parece el último tramo de la pata es, en realidad, el pie. Tiene la rodilla muy alta, aproximadamente a la altura del vientre.



pata posterior del gato





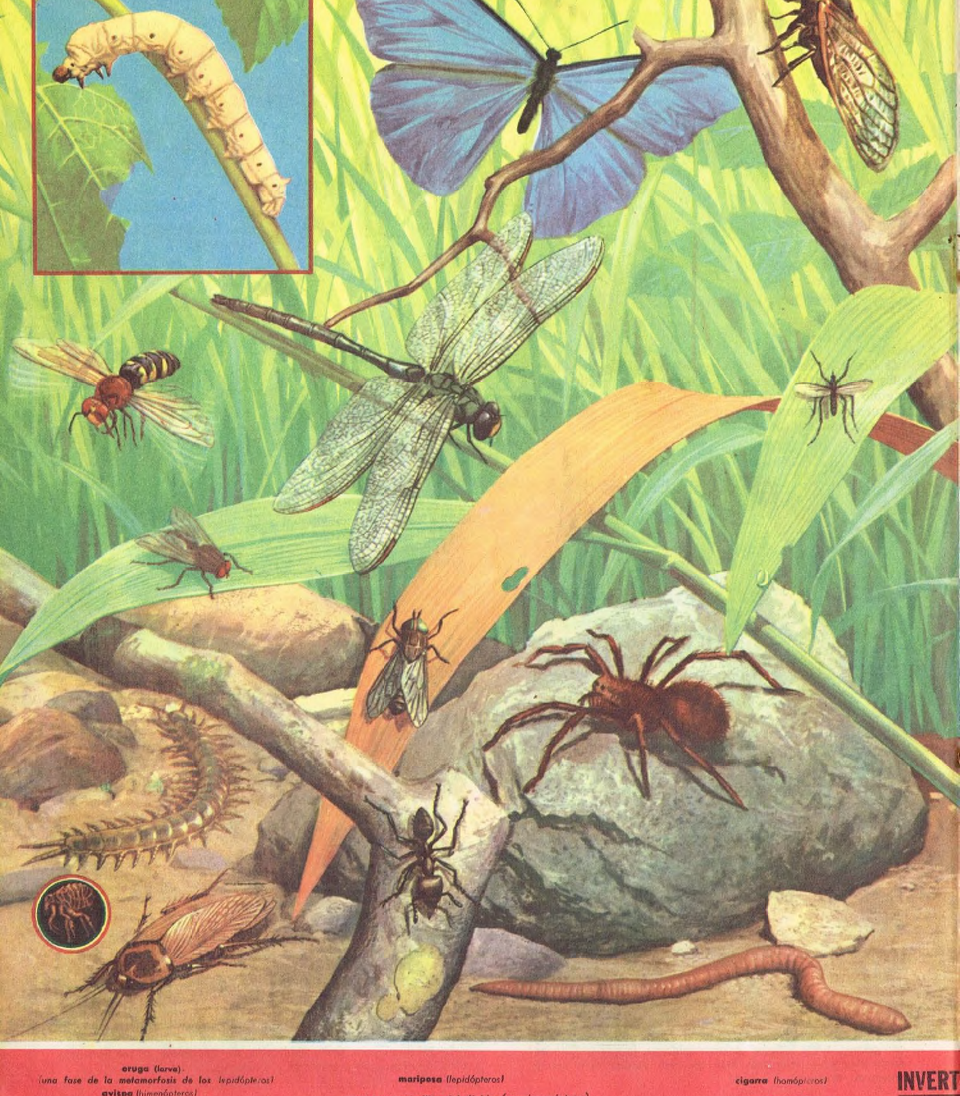
Son de notar en el cráneo del gato las grandes órbitas que corresponden a sus enormes ojos. Los dientes, como carnívoro, los tiene cortantes. El último premolar superior y el molar inferior están notablemente desarrollados y se destinan a la maceración de la carne. Estos dientes se llaman ferinos (propios de las fieras). Los cuatro caninos son largos y afilados (colmillos) y sirven para sostener la presa viva. Los molares son cortantes pero cortos y engastados superficialmente en los alvéolos.

En total, el gato tiene 30 dientes, de los cuales 12 son incisivos, 4 caninos, 10 premolares y 4 molares.

EL APARATO MUSCULAR DEL GATO



La musculatura del gato, como la de todos los carnívoros, es vigorosa, sobre todo en las extremidades, lo que le permite desarrollar gran velocidad. Está así bien dotado para correr detrás de su presa.



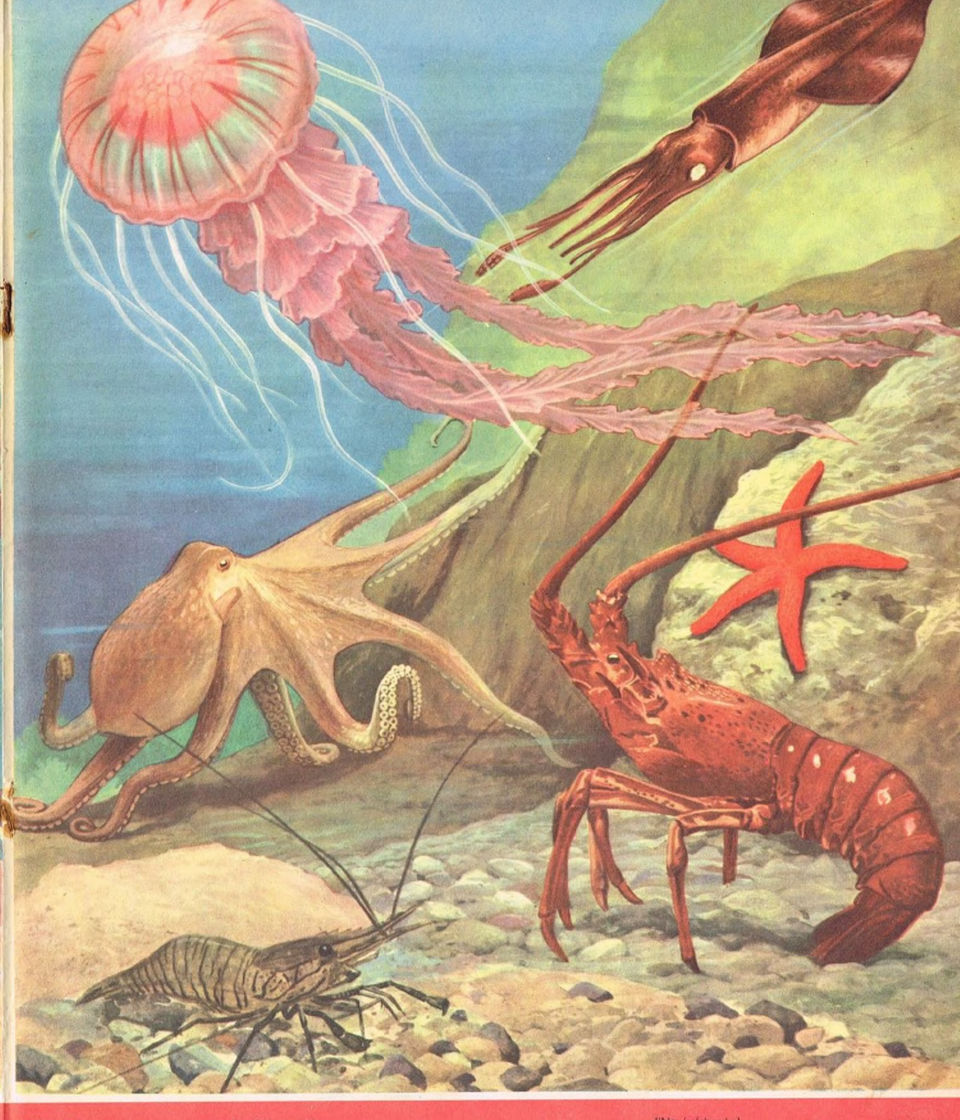
oruga (larva)
(una fase de la metamorfosis de los lepidópteros)
avispa *(himenópteros)*
mosca *(dípteros)*
escolopendra o ciempiés *(miriápodos)*
pulga *(dípteros)*
cucaracha *(ortópteros)*

mariposa *(lepidópteros)*
libélula o caballito del diablo *(pseudoneurópteros)*
tábano *(dípteros)*
hormiga *(himenópteros)*

cigarra *(homópteros)*
mosquito *(dípteros)*
araña *(arácnidos)*
lombriz de tierra *(anélidos)*

INVERT

TERRESTRE



EBRADOS

medusa *(celenterados)*

jibia *(cefalopodos)*

El ambiente que figura en esta lámina y las pro-



LA BATALLA DE LAS PIEDRAS

En la madrugada del 18 de mayo de 1811, una avanzada de las tropas del caudillo Artigas regresó a todo galope al campamento donde aquél planeaba, con la colaboración de sus oficiales, un inminente ataque a las posiciones del capitán de fragata José de Posadas, que al frente de setecientos infantes, setenta artilleros y quinientos soldados de caballería, se había hecho fuerte en Las Piedras, a sólo veinte kilómetros de Montevideo.

Posadas se había propuesto dos cosas: la primera, acaparar la mayor cantidad posible de víveres con destino a la plaza de Montevideo, ocupada por los realistas; la segunda, impedir o siquiera demorar en lo posible el avance de los patriotas encabezados por el fogoso caudillo oriental.

—Avanzan hacia aquí —dijo con voz entrecortada por la fatiga, el oficial informante.

Artigas comprendió en seguida que su adversario había cometido un grave error táctico, abandonando sus posiciones para salirle al encuentro, y se dispuso a recibirlo dividiendo sus fuerzas en tres columnas, con las que se adelantó sobre los españoles que estaban parapetados en una alta y escabrosa colina.

—Capitán Pérez, su caballería debe distraer los fuegos de la artillería enemiga y a la vez sacar a los realistas de su campo —ordenó, en tanto vigilaba la concentración táctica de sus propios infantes y artilleros.

El plan de Artigas, típica maniobra de diversión, tuvo éxito. Poco más tarde, distraídos por los jinetes patriotas, los españoles abandonaban sus posiciones de la loma y se entregaban a una inútil persecución, ofreciendo a las fuerzas libertadoras un fácil blanco, que fue duramente castigado por los fusileros.

—¡Replegaos en orden!

Anonadados por la sorpresiva incursión, los hombres de Posadas buscaron nuevamente sus fortificaciones en lo alto del cerro, batiéndose en retirada. Hasta allí llegaron, diezmados pero dispuestos a resistir. Sin embargo, a pesar de las ventajas defensivas que les ofrecían el nivel, los peñascos y lo abrupto de las laderas, no pudieron contener la ola humana que prácticamente ascendió como ascienden las mareas.

En ese mismo instante, los realistas se replegaron disciplinada y heroicamente, sostenidos por nutrido fuego de artillería pesada.

—¡Al ataque la caballería!

Los jinetes de Artigas, que habían permanecido sobre las alas, convergieron entonces sobre los flancos y retaguardia del enemigo, mientras la infantería patriota abrasaba con sus descargas de fusil a las columnas, forzadas a cambiar de frente por mitades.

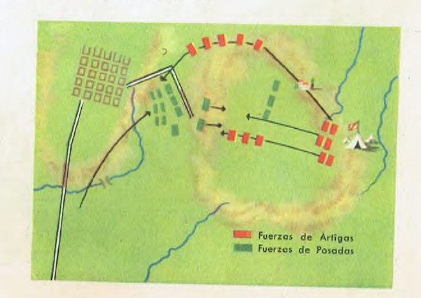
Cinco horas duró la cruenta batalla. Cinco horas, al cabo de las cuales quedaron en poder de los patriotas todo el parque de artillería, bagajes y cuatrocientos ochenta y dos prisioneros.

El camino de Montevideo estaba expedito.

José Gervasio de Artigas, vencedor en Las Piedras, era un hombre curtido en la vida difícil del desierto; bravo, perspicaz, talentoso, y conocedor de los paisanos.

Natural de Montevideo, donde nació el 19 de junio de 1764, ingresó a los treinta y tres años como capitán en el cuerpo de Blandengues de la frontera, batiendo incansablemente a los merodeadores y contrabandistas. Las invasiones que en 1806 y 1807 llevaron las tropas inglesas al Río de la Plata, le dieron la oportunidad de luchar por sus convicciones americanistas, a las que sirvió con lealtad durante toda su vida.

Artigas, paladín de la libertad de su pueblo, es considerado el héroe máximo del Uruguay.



MAXIMILIANO ROBESPIERRE

EL 28 DE JULIO DE 1794, hacia las cinco de la tarde, un triste cortejo atravesaba las calles de París, en medio de una marea de gente excitada y gritona. Sobre cuatro carretas se veía a veintiún hombres maniatados, turbados, y de rostros lívidos.

En la primera estaba tendido un hombre semidesvanecido con la cara envuelta en un pañuelo ensangrentado, con la vestimenta rota y también manchada de sangre. Los gendarmes de la escolta lo señalaban al pueblo con la punta de sus sables, y la multitud enfurecida gritaba, amenazándolo con los puños.

Las carretas se detuvieron junto al tablado, y los hombres, uno por vez, fueron obligados a bajar y después a subir los cinco peldaños que los conducían a la muerte... El hombre de cara vendada fue guillotinado en vigésimo lugar.

Así, en una tarde de verano, murió Maximiliano Robespierre, el personaje más extraordinario de la Revolución Francesa: el hombre que todavía algunos días antes era, prácticamente, el amo de Francia.



LA VIDA

Maximiliano María Isidoro Robespierre nació en Arras, en el norte de Francia, el 6 de mayo de 1758. Era hijo de un abogado, y él mismo, inteligente y estudioso, se graduó de abogado siendo todavía joven. Aquellos años, puede decirse, eran el período que precede a la tempestad. En Francia, como por otra parte en todas las naciones europeas, existía una neta división entre las clases sociales, y la del pueblo gozaba de escasos derechos, hasta cuando acudía a la justicia.

El joven abogado estaba convencido de que este estado de cosas era injusto, e intuía que ese mundo anticuado, con sus instituciones todavía casi medievales, estaba próximo a morir. Fatalmente iba a nacer un orden nuevo, porque el pueblo, el Tercer Estado, comenzaba a tomar conciencia de su injusta carencia de reales derechos y a reclamar una organización distinta.



MAXIMILIANO ROBESPIERRE

LA CARRERA POLITICA

Robespierre no tardó en dar a conocer sus ideas, que hoy consideraríamos democráticas. Como era un hombre de trabajo, honesto, muy escrupuloso y enérgico, fue elegido en 1789 diputado del Tercer Estado de los Estados Generales. En consecuencia, debió trasladarse a París, iniciando su carrera política que le llevaría al poder y a la muerte. En junio de 1789, los Estados Generales se habían transformado en Asamblea Constituyente, con la misión de preparar la nueva Constitución del Estado. En la Constituyente, Robespierre no tardó en destacarse por su decisión, su habilidad y su rectitud. Bregaba con una energía implacable para que su idea, es decir, la idea nueva, revolucionaria, triunfase. Nada le interesaba: no le llamaba el dinero, ni la aventura, ni la buena mesa. Bien pronto fue apodado "el incorruptible". En la Asamblea era el jefe de los "Jacobinos", o sea el sector más decidido, más violento y más extremista.

LA REVOLUCIÓN

En 1791 sucedió lo que fatalmente tenía que suceder y lo que Robespierre, con otros hombres, como Dantón, Marat, Saint Just, habían preparado: el pueblo, el Tercer Estado, entabló la lucha contra la monarquía, la aristocracia, contra el antiguo e injusto régimen: era la Revolución Francesa. En 1792, el rey Luis XVI fue depuesto por un comité revolucionario: la Comuna. Comenzaron las matanzas. El 21 de enero de 1793, el rey murió en la guillotina. En abril fue instituido un "Comité de Salud Público", que bajo la dirección de Dantón, actuando Robespierre como brazo derecho, gobernó prácticamente a Francia.

La Revolución estalló en toda su violencia con ejecuciones en masa. En octubre fue ajusticiada la reina María Antonieta, mientras que en toda la nación sucedían terribles estragos.

Robespierre, frío, habilísimo y ambicioso, llegó a ser cada vez más importante, logrando dominar el Comité de Salud Pública, con miras al poder supremo, que probablemente constituía su objetivo directo.

Él con Saint Just, que era el más inexorable, el más severo entre los jefes de la Revolución, lograron desplazar poco a poco a Dantón, quien, probablemente hastiado de matanzas, tendía a mitigar las violencias, a la moderación y a la clemencia. En abril de 1794, Dantón y sus principales secuaces fueron guillotinados. De esta manera, Robespierre quedó solo a la cabeza de la Revolución. Su conducta, durante los cuatro meses que serían los más importantes y al mismo tiempo los últimos de su vida, pasa por momentos buenos y otros horribles. Hizo restablecer la libertad de cultos, abolida durante los períodos anteriores; decretó leyes sociales correctamente concebidas en favor del pueblo; pero al mismo tiempo se degradó con la terrible ley en virtud de la cual todo hombre podía ser condenado a muerte en base a una mínima acusación, sin derecho a defensores ni testigos: resultó un exterminio sin control. En 49 días, sólo en París, fueron guillotinadas 1.376 personas, figurando entre las víctimas ilustres de aquellas matanzas el sabio Lavoisier y el gran escritor Malesherbes.

EL FINAL

El terror, entonces, se difundió no sólo por todo el país, sino inclusive entre los mismos amigos y colaboradores de Robespierre. Nadie estaba seguro de no escuchar de noche los pasos de los esbirros que venían a arrestarlo. El terror dio origen al nacimiento de una conspiración. En la noche del 26 al 27 de julio, numerosos diputados de la Convención (o Asamblea Nacional) llegaron a un acuerdo, y en la mañana del 27, al presentarse Robespierre en la Convención, fue recibido con una hostilidad general. Muchos diputados lo acusaron con violencia y acallaron su palabra en medio de un coro general de gritos e insultos. La Convención lo declaró arrestado. Robespierre, protegido por sus amigos de la Comuna, se refugió en la Municipalidad. Pero a las dos de la madrugada, penetraron allí los gendarmes y partidarios de la Convención. Durante el tumulto, Robespierre fue alcanzado por un tiro de pistola, que le fracturó la mandíbula. Atado en un sillón lo transportaron al palacio de las Tullerías. Después de permanecer abandonado durante algunas horas sobre una mesa, fue llevado a la cárcel, desde donde salió, al día siguiente a las cinco, para su último viaje.

EL NARANJO

EN EL INVIERNO, cuando la Naturaleza languidece, aparece una fruta maravillosa, de sabor dulce y ligeramente ácido, de color vivo y agradable: la naranja.

Este delicioso fruto nos brinda vitaminas, glucosa y sales, muy necesarias para nuestro organismo, especialmente en esa época del año durante la cual son tan escasas las verduras y las frutas frescas.

Además del naranjo, pertenecen al género "citrus' el limón (citrus limonum), el mandarino (citrus nobilis), el toronjo (citrus medica), el quinoto (citrus sinensis), y algunos otros menos comunes.

Las plantas del naranjo se cultivan por su fruto y por sus flores, y muchas veces sólo con fines ornamentales. Sus frutos, que recorren todas las tonalidades del amarillo, desde el ámbar hasta las tonalidades del rojo, forman un bello contraste con sus hojas siempre verdes.

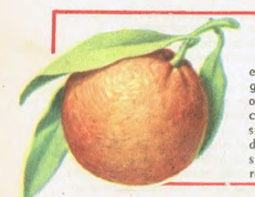
El naranjo es originario de la China y de la India. Fue llevado por los árabes a Europa y desde allí llegó a América. Prospera solamente en las zonas templadas y tropicales.

En los Estados Unidos (que producen una parte considerable de toda la producción mundial) se cultiva el naranjo en gran escala, y también en Brasil, Japón, México, Argentina, España, Israel, Perú, Egipto, Argelia, Sudáfrica y Paraguay.

LA PLANTA

Entre los cítricos, el naranjo es el que alcanza mejor desarrollo. Su tronco recto, de corteza grisácea, puede llegar a una altura de diez a doce metros, aunque, generalmente, sólo alcanza seis o siete. Su copa es redondeada y muy tupida. La planta de naranjo puede llegar a vivir cien años. Sin embargo, en las plantaciones se procede a la renovación cada treinta o cuarenta años, debido a que el naranjo alcanza su mayor productividad, aproximadamente, a los veinte años y va luego decreciendo progresivamente.

El rendimiento medio de una planta de naranjo es de seiscientas naranjas, con un peso total de cien a ciento cincuenta kilos.



CLASIFICACIÓN DEL NARANJO

especie:	Aurantium.
genero	Citrus.
orden:	Rutáceas o Citráceas.
clase:	Dicotiledóneas.
subdivisión:	Angiospermas.
división:	Fanerógamas.
subreino:	Cormofitas.
reino:	Vegetal.



El naranjo se cultiva, en América, en zonas de clima

VARIEDADES DE NARANJAS

Hay dos especies de naranjas: las dulces y las amargas. Las amargas se utilizan en las industrias farmacéutica y química. Las dulces se emplean para el consumo, bien como fruta fresca o en forma de dulces, jaleas, mermeladas, etc.

Las naranjas dulces se dividen, de acuerdo con el color de su pulpa, en doradas y sanguíneas.

Las países sudamericanos de mayor producción de naranjas son Brasil, Argentina, Perú, Paraguay y Chile. Las variedades más cultivadas en nuestro país son las denominadas: *naranjo agrio común, naranjo sanguíneo y naranjo zajarí.*



Naranja dorada.



Naranja sanguínea.

LA CONSERVACIÓN

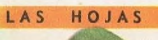
El frío perjudica a las naranjas. Efectivamente, si se someten súbitamente a una temperatura muy baja, sobre todo si se congelan, pierden el aroma y se convierten en dulzonas e insípidas. Hay que tener en cuenta que este fruto madura en climas cálidos y, por lo tanto, no tolera el frío.

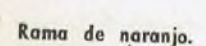
Para una buena conservación de la naranja, la temperatura ambiente debe ser de alrededor de unos ocho grados. A esta temperatura se evita la formación de moho.



similar al de las asiáticas, de donde es originario.

LAS HOJAS





Rama de naranjo.

Las hojas del naranjo son alternas y pinatinervadas, ligeramente aserradas, más bien coriáceas y de un hermoso color verde, más pálido por la cara inferior. El pecíolo que sostiene la hoja es alargado.

LA FLOR

La flor de naranjo se llama azahar. La corola, (cuyos cinco pétalos son blancos), es carnosa y muy perfumada.

Cuando se caen los pétalos se forma el fruto, pero permanecen adheridos a éste los sépalos, los cuales quedan luego en el extremo de la naranja, como una pequeña estrella verde.



Flor abierta. Capullo.

EL FRUTO

El fruto del naranjo, la naranja, es una baya especial llamada *hespéride*. En ella se distinguen:

El epicarpio, es decir, la cáscara, que es de color amarillo o *anaranjado* y pesa aproximadamente la quinta parte del peso total del fruto.

El mesocarpio, o sea la capa blanca y esponjosa que aparece debajo de la cáscara.

El endocarpio, es decir, la película transparente que envuelve las secciones ováricas (los gajos).

En cada gajo, la semilla o semillas están protegidas por numerosas células saturadas de jugo dulce. Estas células son pequeñas bolsitas semejantes a muchas gotitas densamente agrupadas.



Corte seccional de una naranja

Gajo de naranja

PRODUCCIÓN

La producción mundial de naranjas es de unos catorce millones de toneladas por año. La producción por países en millones de toneladas es, aproximadamente, así: Estados Unidos, 5,37; Brasil, 1,39; España, 1,14; Italia, 0,72; Japón, 0,56; México, 0,56; Argentina, 0,47; India, 0,42; Israel, 0,37; Argelia, 0,37; Perú, 0,35; Unión Sudafricana, 0,26; Marruecos, 0,22; Paraguay, 0,20; Turquía 0,19; Grecia, 0,15; Líbano, 0,08; Jamaica, 0,07; Cuba, 0,06; Túnez, 0,04 y Chile, 0,04.

QUÉ CONTIENE LA NARANJA

En primer lugar, diremos que la flor del naranjo se emplea para la fabricación de jarabes, licores y perfumes, debido a que contiene esencias llamadas *terpinas*. También se aprovecha la cáscara, especialmente la de las variedades amargas, porque contiene una esencia aceitosa, amarga y perfumada que arde fácilmente y, una vez desecada, sirve para preparar diferentes licores.

La naranja es muy nutritiva y es particularmente importante por su riqueza en vitamina C, que favorece el crecimiento. Contiene, además, sacarosa y discretas cantidades de calcio y hierro, substancias ambas muy útiles para nuestro organismo.

Cien gramos de pulpa de naranja contienen:

0,65 gramos de proteínas, 8,20 de sacarosa, y vestigios de lípidos, que equivalen a 33,8 calorías.

Cien gramos de mermelada de naranja contienen:

0,60 gramos de proteínas, 64,4 de azúcares, y vestigios de lípidos, que equivalen a 266,66 calorías.

LA REGIÓN PAMPEANA

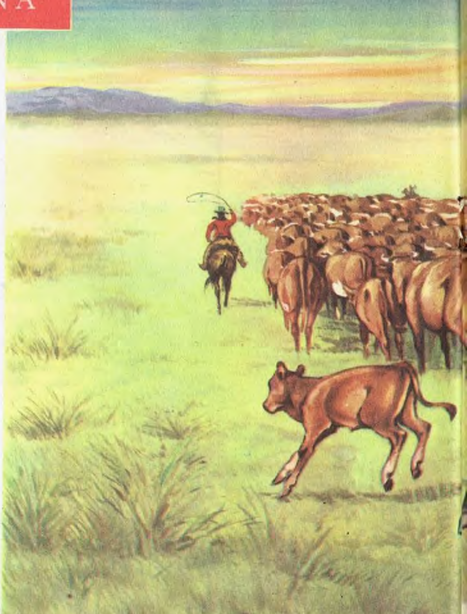
Las tortuosas aguas del río Salado, el curso inferior del Paraná, el anchuroso río de la Plata, el océano Atlántico y el río Colorado, rodean una inmensa llanura uniforme, fértil, de clima templado y regulares precipitaciones, que llega, por el oeste, hasta las primeras estribaciones andinas y las sierras llamadas "pampeanas". Es la Pampa... tierra del indio y del gaucho, tierra del soldado civilizador..., del sacrificado colono que al hendir la reja de su arado arrojó en el surco la semilla del Progreso.

Llanuras donde antaño no arraigaba un árbol, pues lo arrancaba de cuajo el feroz viento pampero, cuyas violentas ráfagas resistían únicamente los flexibles pastos autóctonos. En la época de la conquista, sólo en el litoral hubo franjas de espinillos y talas y aislados ejemplares de ombúes. El ganado vacuno, yeguarizo y lanar primeramente, y luego el hombre, acabaron con los yuyos y malezas, se fijaron los tornadizos médanos, convirtiendo la Pampa en una región de pastoreo natural, casi sin parangón en el mundo, que hasta en el invierno aporta alimentación para sus numerosos hatos.

Los primeros pobladores favorecidos por la merced real fueron penetrando paso a paso en estas llanuras sin horizonte, dedicándose a la cría de ganado y llevando una existencia dura y arriesgada por la constante amenaza de los indios, celosos guardianes de sus dominios. Sus propiedades carecían de cercos y los animales se "alzaban", tornándose salvajes. A principios del siglo XVII, merced a un decreto real, se autorizó la exportación de carnes saladas, iniciándose el comercio de las reses. Junto a las precarias huellas fueron surgiendo en puntos estratégicos las pulperías, extraña combinación de comercio, taberna y club social, donde el hombre de campo intercambiaba pieles, plumas, cueros y sebo, por bebida, yerba, tabaco, galleta y sal. Allá el hombre harto de soledad venía en busca de diálogo con otros hombres que buscaban el refugio de las paredes de adobe para huir por un rato de la Pampa inmensa. Eran hombres valientes y decididos, curtidos en la permanente lucha contra los indios que, envilecidos por la bebida y el tabaco, robaban, asaltaban y quemaban para satisfacer sus vicios.

Para poner freno a los malones, las autoridades instalaron fortines, dotándolos de reducidas guarniciones, que no tardaron en convertirse en garantías de relativa tranquilidad. En sus alrededores brotaron pequeñas poblaciones, origen de las populosas ciudades actuales. La zona poblada por los blancos se fue extendiendo a los ríos Samborombón y Salado. Solamente en el siglo XVIII unas pocas estancias osaron instalarse en las tierras allende aquellos cursos de agua. Después de la fundación de Tandil, prosiguió el lento avance de fortines, pulperías y estancias. Tropas de carretas protegidas por jinetes armados iban en busca de sal, elemento primordial para la saladería, hasta la zona de la actual Bahía Blanca.

El pulpero, el primer "acopiador de frutos del país" y alguno que otro estanciero enviaba carretas a Buenos Aires. Aparecieron los gauchos "reseros" que arreaban el ganado a los puertos de la costa. La extensión de las estancias se contaba por leguas cuadradas (2.500 hectáreas). Las hubo de diez y más leguas. A los efectos de una mejor vigilancia de la hacienda, fueron creados los "puestos". Ante la total carencia de caminos permanentes, en los habitantes de la Pampa se desarrolló un instinto insuperable de orientación, instinto del que hacían gala los magníficos rastreadores y baqueanos. Los únicos medios de locomoción eran el caballo, y la carreta de bueyes con los que conseguían vadear fangosos lechos de ríos y arroyos. Durante los inviernos, las condiciones eran aún más calamitosas. Un viaje de Buenos Aires a Mendoza duraba más de dos meses.



Dos hechos fundamentales, el alambrado y el ferrocarril, determinaron las modificaciones en el siglo XIX. El tendido de los cercos contribuyó al amansamiento del ganado chúcaro, a la mestización y mejoras genéticas. El ferrocarril tendido en 1857 coincidió con el rechazo de los indios hacia la Patagonia. La matanza del ganado se industrializó, se levantaron los primeros frigoríficos y a los puertos arribaron barcos especiales. El paisaje pampeano se enriqueció con un elemento nuevo: el molino de viento. De ultramar llegaron inmigrantes ingleses, escoceses e irlandeses que, acostumbra-

Dos características geográficas, netamente perfiladas, distinguen a la Pampa, y ambas se señalan en el mapa mediante las zonas coloreadas en amarillo y sepia, correspondiendo la primera a la pampa seca y la segunda a la húmeda. Otro de sus rasgos característicos reside en la abundancia de las depresiones saturadas de sal: las "salinas". Las mayores son las SALINAS GRANDES, cuya superficie llega a 20.000 kilómetros cuadrados.



dos a criar ganado de calidad, introdujeron ejemplares de *pedigree*, con la intención de obtener más y mejores carnes y lanas.

Una nueva ola de inmigración rural, principalmente italiana y española, contribuyó a un nuevo cambio de la escenografía pampeana. Aparecieron las primeras chacras, y el arado y el tractor se convirtieron en poderosos factores de esta nueva evolución. La agricultura desalojó al ganado de las tierras más ricas, para dedicarlas al cultivo extensivo de trigo, maíz, lino, cebada, girasol y papa.

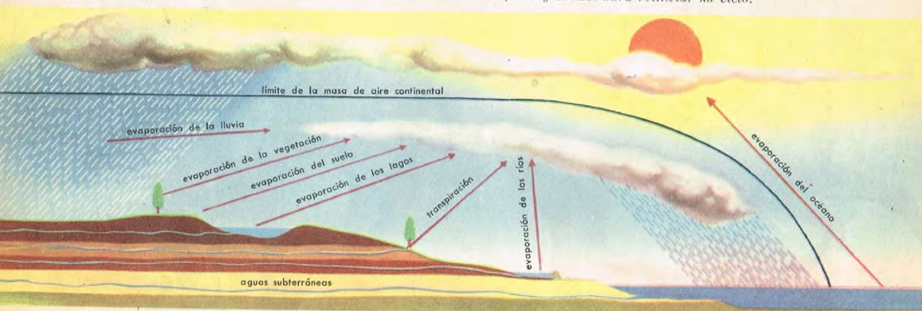
Se multiplicaron caminos y líneas férreas. Se levantaron populosas y dinámicas ciudades; las estancias perdieron su primitivo carácter, y el legendario héroe de la Pampa, el gaucho, cambió su tradicional indumentaria de hombre a caballo por otra más adecuada para manejar un tractor, coser bolsas junto a una cosechadora o empuñar el volante de los grandes semiacoplados cargados de novillos. Su cambio es, empero, tan sólo exterior, ya que su amor por su Pampa grande como el mar donde el sol parece más radiante y la luna más plateada, hará palpitar el corazón de estos magníficos varones, que sobre la silla de sus briosos caballos serán siempre los "centauros argentinos".

EL CICLO DEL AGUA



El agua es el mineral más difundido en la naturaleza. Se la encuentra en todas partes: en estado sólido, en los glaciares y campos de nieve; en estado líquido, en los océanos, en el subsuelo y en todos los organismos vivos (en el cuerpo humano alcanza la proporción del 72 %) y en estado gaseoso se encuentra bajo la forma de vapor de agua, disperso en la troposfera (zona inferior de la atmósfera, hasta los 11 km. de altura). El agua pasa continuamente de uno a otro de estos estados.

OBSERVEMOS LA ILUSTRACIÓN: De los estados líquido y sólido, en los cuales se encuentra en la superficie terrestre, el agua pasa, por evaporación, al estado gaseoso, reintegrándose a la atmósfera. De allí retorna en forma de precipitaciones a la Tierra, incorporándose a los estados líquido y sólido, para reiniciar su ciclo.



Diversos elementos que determinan el permanente ciclo del agua (evaporación, condensación del vapor y circulación de las aguas terrestres).

EVAPORACIÓN

Aproximadamente unas dos terceras partes de la superficie de nuestro globo se hallan cubiertas por el agua, en estado líquido (océanos, mares, lagos y ríos), o en estado sólido (campos de nieve y glaciares). Por el efecto del calor solar, está inmensa masa de agua es sometida a la evaporación. El agua de la superficie de los mares y océanos se evapora continuamente, aun cuando rara vez alcanza una temperatura superior a los 27° C.

Enorme es la cantidad de agua que se evapora diariamente de los mares y océanos: de cada metro cuadrado de superficie marina se evapora en una hora cerca de un kilogramo de vapor de agua. En total, de los 365.500.000 km. cuadrados de superficie marina existente sobre la Tierra, se evaporan en una hora más de 365.000.000.000 de toneladas de vapor. Considerable es también la cantidad de vapor producido por la transpiración de los organismos vegetales que ocupan grandes zonas de la superficie terrestre: en un solo día, un olmo grande puede convertir en vapor hasta 300 litros de agua. Esta extraordinaria masa de agua que todos los días se evapora de la superficie de la Tierra, se eleva al cielo y forma las nubes. Las diminutas gotas que constituyen las nubes, tienen un diámetro muy pequeño: menos de 1/100 de milímetro.

CONDENSACIÓN

Las partículas de vapor que componen las nubes son fácilmente transportadas por el aire y vagan por el cielo hasta que encuentran capas de aire más frías. El aire que las transporta se enfría, y las microscópicas gotitas de vapor se condensan, es decir, se ligan y forman gotas más grandes, dejan de "flotar" en el aire y comienza a llover. ¡Se necesitan casi 8 millones de gotas de agua contenidas en una nube para formar una gota de lluvia! Estas gotas tienen un diámetro que varía de 1/10 de mm. a 5 milímetros. Algunas veces el aire que transporta las microscópicas gotitas encuentra altas capas atmosféricas muy frías, con temperaturas por debajo de 0° C. En este caso, las gotitas se transforman en cristales de hielo que, al precipitarse, forman el granizo. Cuando, en cambio, las gotitas encuentran temperaturas inferiores a cero en las capas bajas de la atmósfera, el proceso de congelación no alcanza a cumplirse acabadamente y se forma la nieve, que cae en suaves copos.

CIRCULACIÓN TERRESTRE

¿Qué sucede cuando la lluvia, la nieve y el granizo alcanzan la Tierra? Existen entonces tres posibilidades:

Que se queden en el mismo punto donde han caído y que se evaporen, ascendiendo a la atmósfera.

Que penetren en el suelo.

Que se deslicen al hallar un declive.

El agua que penetra en el subsuelo realiza un viaje que puede durar pocos minutos o muchísimos años. En efecto, puede ser absorbida rápidamente por las raíces de las plantas, o realizar un largo recorrido por las entrañas de la Tierra.

En este último caso, el agua atraviesa los estratos arenosos y permeables que componen la superficie terrestre, penetrando cada vez a mayor profundidad. Al encontrar estratos arcillosos o de roca compacta, no puede continuar el descenso en sentido vertical y comienza a escurrirse horizontalmente sobre estas capas.

Es inmensa la cantidad de agua que se encuentra detenida en las entrañas de la Tierra. Un sabio ha calculado que si toda el agua contenida en el subsuelo afluyera a la superficie, cubriría la Tierra hasta 1 km. de altura.

El agua que queda sobre la superficie fluye y da origen a los cursos de agua que, después de cubrir distancias más o menos largas, son absorbidos por mares u océanos.

Y el agua se evapora de nuevo para reanudar su ciclo.

Imp. en Fabril - Julio de 196
Industria Argentina

JORGE ISAACS Y "MARÍA"

Cuando una obra se reedita infinidad de veces, se traduce a varios idiomas y se lee con el mismo devoto entusiasmo a través de dos generaciones, no cabe duda de que empieza a ganar la incierta batalla de la posteridad. "María" nos asombra. No nos deslumbra, porque nada hay en ella deslumbrante; no asistimos al drama descarnado, ni a la epopeya, ni al movimiento de multitudes con las cuales puede amasarse un radiante amanecer lírico. "María" es, más bien, una apacible puesta de sol. Y nos asombra, porque sus méritos le vienen de una melancolía expresada con sencillez, sin notas altisonantes, sin otro lenguaje que el de una purísima, honda y natural pasión de juventud.

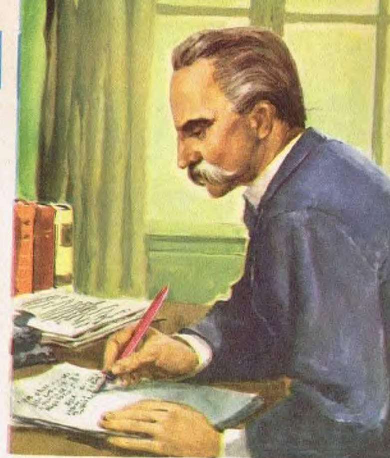
En medio de la fronda exuberante, Isaacs ubica un romance limpio, cristalino, comunicativo. María es algo así como el arroyuelo que serpentea a lo largo de un cauce natural, perfectamente delineado. María es una americana que actúa con emoción americana. Como en "Pablo y Virginia", de Bernardin de Saint-Pierre, y "Atala", de Chateaubriand, se conjugan en "María" las emociones de dos almas inspiradas por la naturaleza desbordante. "María —escribe Luis Alberto Sánchez— es el personaje más perfilado, con más riqueza emotiva de toda nuestra América." Y agrega: "María es y será la novela cumbre de América. No sólo la novela de los quince años, sino la de toda la vida".

Por encima del argumento en sí, resulta descollante el paisaje. Un panorama de tal policromía, tan repleto de motivos que hieren la vista, de sonidos que distraen, de secretos que cautivan, de usos y costumbres que interesan, solamente pudo ser pintado por quien fuese capaz de cultivarlo en su propio sentimiento. Por tal razón, Isaacs se cuenta entre los primeros cultivadores del criollismo.

Entre reptiles venenosos, alimañas, fétidos vahos tropicales y toda suerte de peligros, el autor concibió su novela y la escribió, devorado por la fiebre.

Su cuerpo cedía a los embates del clima y de la penuria, mas su corazón tomaba fuerzas del recuerdo. Pasadas escenas —tiernas escenas de juventud —se agolpaban en la memoria y pugnaban por salir a la luz de las confesiones. Por fin, el virginal rostro de María —la novia, la amiga, la frágil compañera a quien arrebató la muerte— quedó perfilado en un supremo esfuerzo creador.

Y desde entonces, una sonrisa de mujer nos espera en la tierra colombiana...



JORGE ISAACS

JORGE ISAACS (1837-1895)

El muy pintoresco valle del Cauca, en Colombia, es buen sitio para soñar. Allá por el pasado siglo, hubo un pequeño soñador, hijo de cierto judío natural de Jamaica y de una hermosa colombiana, que pasó su infancia entre las flores y las aves del Cauca. Se llamó Jorge Isaacs, nació en Cali (Colombia) y fue escritor melancólico, poeta elegíaco, político apasionado.

Isaacs no se adaptó a sus contemporáneos, y en esto tuvo mucho de común con su compatriota, José Asunción Silva. Fue un insatisfecho, a lo largo y a lo ancho de toda una vida aventurera, dedicada a servir los ideales de la libertad.

Joven aún, tomó la espada e intervino en varias batallas; después se lanzó a la palestra política con fervoroso entusiasmo, hasta escalar la diputación y la presidencia del Congreso Departamental.

Como sucede a todos cuantos tienen talento, no le faltaron enemigos, rivales, críticos acibarados que pusieron una nota de amargura en su corazón sensible. Su exquisita ternura permaneció intacta, a pesar de tales desdichas. Isaacs necesitaba de ella para dar forma a su obra, hondamente identificada con los sentimientos más puros, con las imágenes de suavidad inigualable.

Como cónsul en Santiago de Chile, le cupo una destacada actuación, que prolongó a los cenáculos en los cuales fue siempre ameno, chispeante y comunicativo.

Murió en Ibagüé, a los cincuenta y ocho años.

El presidente Miguel Antonio Caro prohibió los homenajes en su honor, pero eso fue lo de menos para esta figura singular. Sus obras "La casa paterna", "La tierra de Córdoba", "A Cali", "La vuelta del recluta", y la famosa novela "María", le sobrevivieron y quedan en coloquio con la inmortalidad de su fuego sagrado.

FRAGMENTO

LA CAZA DEL TIGRE

"Poco más de media legua habíamos andado, cuando José, deteniéndose a la desembocadura de un zanjón ancho, seco y amurallado por altas barrancas, examinó algunos huesos mal roídos dispersos en la arena; eran los del cordero que el día antes se le había puesto de cebo a la fiera.

Precediéndonos Braulio, nos internamos José y yo por el zanjón. Los rastros subían; Braulio, después de unas cien varas de ascenso, se detuvo, y sin mirarnos hizo ademán de que parásemos. Puso oídos a los rumores de la selva; aspiró todo el aire que su pecho podía contener; miró hacia la alta bóveda que cedros, jiguas y yarumos formaban sobre nosotros, y siguió andando con lentos y silenciosos pasos.

Detúvose de nuevo al cabo de un rato: repitió el examen hecho en la primera estación y, mostrándonos los rasguños que tenía el tronco de un árbol que se levantaba desde el fondo del zanjón, nos dijo, después de un nuevo examen de las huellas:

—Por aquí salió: se conoce que está bien comido y baqueano.

La chamba[1] terminaba veinte varas adelante por un paredón desde cuyo tope se conocía, por la hoya que tenía al pie, que en los días de lluvia se despeñaban por allí las corrientes de la falda.

Contra lo que creía yo conveniente, buscamos otra vez la ribera del río, y continuamos subiendo por ella. A poco halló Braulio las huellas del tigre en una playa, y esta vez llegaban hasta la orilla del río.

Era necesario cerciorarse de si la fiera había pasado por allí al otro lado, o si, impidiéndoselo las corrientes, ya muy descolgadas e impetuosas, había continuado subiendo por la ribera en que estábamos, que era lo más probable. Braulio, la escopeta terciada a la espalda, vadeó el raudal atándose a la cintura un rejo cuyo extremo retenía José para evitar que un mal paso hiciera rodar al sobrino a la cascada inmediata.

Guardábamos un silencio profundo y acallábamos uno que otro aullido de impaciencia que dejaban escapar los perros.

—No hay rastro acá —dijo Braulio, después de examinar las arenas y las malezas.

Al ponerse en pie, vuelto hacia nosotros, sobre la cima de un peñón, le entendimos por los ademanes que nos mandaba estar quietos.

Zafóse de los hombros la escopeta; la apoyó en el pecho como para disparar sobre las peñas que teníamos a la espalda; se inclinó ligeramente hacia adelante, firme y tranquilo, y dio fuego.

—Allí —gritó señalando hacia el arbolado de las peñas cuyos filos nos era imposible divisar; y bajando a saltos a la ribera, añadió:

—¡La cuerda firme! ¡Los perros más arriba".

[1] Zanja o charca.

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli.



DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 21 - 6426 y 7392.